

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2003 年 1 月 3 日 (03.01.2003)

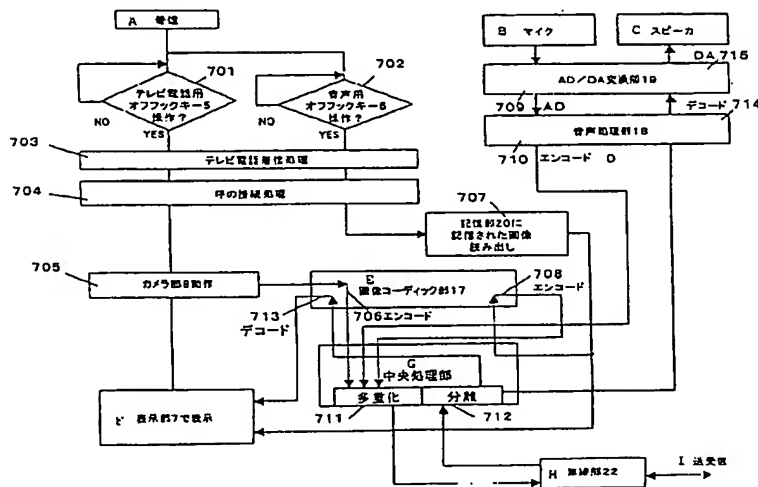
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/001773 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04M 1/00, H04N 7/14, H04M 11/00 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-0050 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/05300 (72) 発明者: および
- (22) 国際出願日: 2002 年 5 月 30 日 (30.05.2002) (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 菊池 康弘 (KIKUCHI, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒222-0011 神奈川県横浜市港北区菊名 7-6-36-205 Kanagawa (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目 12 番 32 号 アーク森ビル 28 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): AF, AG, AI., AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, [続葉有]
- (30) 優先権データ:  
特願 2001-190555 2001 年 6 月 25 日 (25.06.2001) JP

(54) Title: TELEPHONE APPARATUS HAVING VIDEO TELEPHONE FUNCTION

(54) 発明の名称: テレビ電話機能付き電話機



(57) Abstract: A telephone apparatus having video telephone function capable of transmitting not only an image picked up by a camera but also an image stored in a storage block. The operation required for this is simple like the conventional telephone apparatus. In response to calling, a video telephone off-hook key (5) or an audio off-hook key (6) is operated (step 701 or 702), so that a video telephone arrival processing is performed (step 703) and a call connection processing is performed (step 704). When the video telephone off-hook key (5) is operated, a camera unit (8) enters an operation state (step 705), and a video signal from the camera unit (8) is encoded (step 706) and input to a central processing unit (21). When the audio off-hook key (6) is operated, a video signal stored in the storage block (20) is read out (step 707), encoded (step 708), and input to the central processing unit (21).

A...ARRIVAL

701...VIDEO TELEPHONE OFF-HOOK KEY OPERATED?

702...AUDIO OFF-HOOK KEY OPERATED?

703...VIDEO TELEPHONE ARRIVAL PROCESSING

704...CALL CONNECTION PROCESSING

707...READ OUT IMAGE FROM STORAGE BLOCK 20

B...MICROPHONE

C...SPEAKER

709...AD/DA CONVERSION BLOCK 19

710...AUDIO PROCESSING BLOCK 18

714...DECODE

O...ENCODE

705...OPERATION OF CAMERA UNIT 8

713...DECODE

E...VIDEO CODEC BLOCK 17

706...ENCODE

708...ENCODE

F...DISPLAY ON DISPLAY BLOCK 7

G...CENTRAL PROCESSING UNIT

711...MULTIPLEXING

712...SEPARATION

H...RADIO BLOCK 22

I...TRANSMISSION/RECEPTION

[続葉有]

WO 03/001773 A1

### 〔発信側電話機の動作〕

図 6 に示すように、先ず、ステップ 6 0 1 において、テンキー 2 を用いて相手の電話番号を入力すると、この電話番号が中央処理部 2 1 で一時的に記憶される（ステップ 6 0 2）。ステップ 6 0 3 において、テレビ電話用オフフックキー 5 を操作すると、この操作によって、中央処理部 2 1 が上記記憶された相手の電話番号を無線部 2 2 を介して伝送し、いわゆる、テレビ電話のための発信処理を行う（ステップ 6 0 4）。

そして、相手が応答すれば、その応答信号がアンテナ 1 6 を介して無線部 2 2 で受信され、中央処理部 2 3 に入力されるため、ここで、呼の接続処理（ステップ 6 0 5）が行なわれる。呼の接続処理が行われると、ステップ 6 0 6 において、予め記憶部 2 0 に記憶されたカメラ画像の送信設定がオンかどうかの判断処理がなされる。

ステップ 6 0 6 において、カメラ画像の送信オンの設定がなされていると判断した場合には、ここでカメラ部 8 が動作状態になり（ステップ 6 0 7）、カメラ部 8 で撮影された映像が表示部 7 に入力され、ここで表示されると共に、映像信号が画像コーデック部 1 7 でエンコードされ（ステップ 6 0 8）、中央処理部 2 1 に入力される。

ステップ 6 0 6 において、カメラ画像の送信オンの設定がなされていないと判断した場合には、ステップ 6 0 9 に移行し、ここで記憶部に予め記憶されたイラスト、その他の画像が読み出され、これが表示部 7 に入力され、表示されると共に、映像信号が中央処理部 2 1 を介して画像コーデック部 1 7 に入力され、ここでエンコードされ（ステップ 6 1 0）、再び中央処理部 2 1 に入力される。

一方、マイク 1 0 からの音声信号は、先に説明した場合と同じように、A/D 変換部 1 9 で A/D 変換され（ステップ 6 1 1）、音声処理部 1 8 でエンコードされ（ステップ 6 1 2）、中央処理部 2 1 に入力される。

その結果、画像コーデック部 1 7 でエンコードされたカメラ部 8 からの映像信号、あるいは、記憶部 2 0 より読み出された映像信号のいずれか一方と、上記音声処理された音声信号とが中央処理部 2 1 において多重化され（ステップ 6 1 3）、

無線部 22、アンテナ 16 を介して相手側に伝送される。

相手側からの多重化された映像信号と音声信号とは、アンテナ 16 を介して無線部 22 で受信され、中央処理部 21 で映像信号と音声信号とに分離される（ステップ 614）。分離された映像信号は、画像コーデック部 17 でデコードされ（ステップ 615）、表示部 7 で表示される。また、音声信号は、音声処理部でデコードされ（ステップ 616）、AD/D A 変換部 19 で D A 変換され（ステップ 617）、スピーカ 11 に入力されて再生出力される。

したがって、この状態で、電話をした相手との間で、テレビ電話通話を行うことができる。

#### [着信側電話機の動作]

次に、相手がテレビ電話通話のための発信を行い、その着信があった場合について説明する。

着信に応答して、ステップ 701 又は 702 において、テレビ電話用オフフックキー 5、音声用オフフックキー 6 のいずれかを操作すると、いずれの場合も、図 7 に示すように、先ず、テレビ電話着信処理を行い（ステップ 703）、呼の接続処理を行う（ステップ 704）。

そして、テレビ電話用オフフックキー 5 を操作した場合には、カメラ部 8 が動作状態になり（ステップ 705）、カメラ部 8 からの映像信号が画像コーデック部 17 でエンコードされ（ステップ 706）、中央処理部 21 に入力される。

音声用オフフックキー 6 を操作した場合には、記憶部 20 に記憶された画像が読み出され（ステップ 707）、その映像信号が中央処理部 21 を介して画像コーデック部 17 に入力され、ここでエンコードされ（ステップ 708）、再び中央処理部 21 に入力される。

マイク 10 からの音声信号は、先に説明したように、AD/D A 変換部 19 で AD 変換され（ステップ 709）、音声処理部 18 でエンコードされ（ステップ 710）、中央処理部 21 に入力される。

その結果、画像コーデック部 17 でエンコードされたカメラ部 8 からの映像信号、あるいは、記憶部 20 からの映像信号のいずれか一方の映像信号と、上記エ

ンコードされたマイク 10 からの音声信号とが、上記中央処理部 21 で多重化され (ステップ 711)、無線部 22、アンテナ 16 を介してテレビ電話をかけてきた相手側に伝送される。

テレビ電話をかけてきた相手からの信号は、テレビ電話をかけて相手が応答した場合と同様、アンテナ 16 を介して無線部 22 で受信され、中央処理部 21 で映像信号と音声信号とに分離される (ステップ 712)。

分離された映像信号は、画像コーデック部 17 でデコードされ (ステップ 713)、表示部 7 で表示される。また、音声信号は、音声処理部でデコードされ (ステップ 714)、AD/DA 変換部 19 で DA 変換され (ステップ 715)、スピーカ 11 に入力されて再生出力される。したがって、この状態で、テレビ電話をしてきた相手との間で、テレビ電話通話を行うことができる。

このように、上記実施の形態によれば、テレビ電話用オフフックキー 5 を音声用オフフックキー 6 とは別に設け、テレビ電話用オフフックキー 5 を操作するだけで、テレビ電話通信のための発信処理、着信処理、いずれの処理も自動的にを行い、かつ、呼の接続処理をも行うように構成しており、従来のように、いちいち、音声用オフフックキー 6 を操作して呼の接続を行う必要がなく、その操作が非常に簡単、単純であるという効果を有する。

また、上記実施の形態によれば、予め、記憶部 20 にカメラ画像送信オン、オフの設定を行えるように構成し、オンに設定した場合には、カメラ部 8 からの映像を、オフに設定した場合には、予め記憶部 20 に記憶した映像を、それぞれ自動的に切り換えて送信できるようにしており、カメラ部 8 からの映像をそのまま伝送したくない場合には、上記記憶部 20 に予めカメラ送信オフを設定しておけばよく、この場合でも、予め記憶部 20 に記憶された映像が相手に伝送されるので、相手はテレビ電話通信があったことを知ることができ、テレビ電話通信で応答することができるという利点を有する。

そして、この場合、記憶部 20 には、イラスト、自画像、その他、任意の映像を記憶しておくことができ、任意に好みの画像を記憶して、それを伝送することができる。

また、この場合、記憶部 20 にこれらの映像を複数記憶しておき、これらの中から 1 つを任意に選択して読み出すことができるようにすることも可能であり、この場合には、その都度任意の映像を選択しなくても、既に記憶してある映像から 1 つを選択しておくだけで任意の映像を伝送できるという利点を有する。

また、上記実施の形態によれば、テレビ電話通信の着信があったとき、テレビ電話用オフフックキー 5 を操作して応答した場合には、カメラ部からの映像を、また、音声用オフフックキー 6 を操作して応答した場合には、記憶部 20 に記憶された映像を、それぞれ切り換え伝送するように構成しており、応答の場合も、カメラ部 8 の映像を伝送したくない場合、任意に音声用オフフックキー 6 を操作して記憶部 20 に記憶された映像を伝送することができるという利点を有する。

尚、上記実施の形態のこれまでの動作説明では、音声通話の場合、レシーバ 9 が動作し、テレビ電話通話の場合、スピーカ 11 が動作するように説明したが、これらは、一旦、通話状態になった後、任意に切り換え可能なように構成されている。

すなわち、上記実施の形態において、音声通話、テレビ電話通話に関わらず、図 8 (A) に示すように、レシーバが動作状態にある、いわゆる、レシーバ通話状態 (S 801) において、音声用オフフックキー 6 を予め定めた一定時間以上継続して操作 (長押し) すると (S 802)、その操作が中央処理部 21 で感知され、中央処理部 21 の制御の基で、上記レシーバ 9 の動作が停止し、それに代わってスピーカ 11 が動作状態になり、いわゆる、スピーカ通話状態 (S 803) になる。そして、この状態で、更に、マイク 10 の感度が、中央処理部 21 の制御の基で、ハンズフリー通話に必要な感度まで高くなるように制御される (S 804)。

また、図 8 (B) に示すように、スピーカ 11 が動作状態にある、いわゆる、スピーカ通話状態 (S 805) において、音声用オフフックキー 6 が予め定めた一定時間以上継続して操作 (長押し) されると (S 806)、その操作が中央処理部 21 で感知され、中央処理部 21 の制御の基で、上記スピーカ 11 の動作が停止し、それに代わってレシーバ 9 が動作状態になり、いわゆる、レシーバ通話状

態（S 8 0 7）になる。そして、その状態で、更に、マイク 1 0 の感度が、中央処理部 2 1 の制御の基で、レシーバ通話に必要な感度まで低下するように制御される（S 8 0 8）。

また、上記実施の形態のこれまでの説明では、テレビ電話通話において、テレビ電話用オフフックキー 5、または、音声用オフフックキー 6 を操作すれば、それぞれ自動的にカメラ部 8 からの映像信号、または、記憶部 2 0 に記憶された映像が切り換え伝送されるように説明しただけであるが、これらは、一旦、テレビ電話の通話状態になった後、任意に切り換え可能なように構成されている。

すなわち、上記実施の形態において、テレビ電話通話状態において、図 9（A）に示すように、カメラ部 8 からの映像が伝送されている状態（カメラ画像状態：S 9 0 1）で、テレビ電話用オフフックキー 5 を予め定めた一定時間以上継続して操作（長押し）すると、その操作が中央処理部 2 1 で感知され、中央処理部 2 1 の制御の基で、上記カメラ部 8 からの映像の伝送が中止され、それに代わって記憶部 2 0 に記憶された映像が伝送される状態（代替え画像状態：S 9 0 3）になる。

そして、図 9（B）に示すように、記憶部 2 0 に記憶された映像が伝送される状態（代替え画像状態：S 9 0 4）で、テレビ電話用オフフックキー 5 が予め定めた一定時間以上継続して操作（長押し）されると（S 9 0 5）、その操作が中央処理部 2 1 で感知され、中央処理部 2 1 の制御の基で、上記記憶部 2 0 に記憶された映像の伝送が停止し、それに代わってカメラ部 8 からの映像が伝送される状態（カメラ画像状態：S 9 0 6）になる。

このように、上記実施の形態によれば、一旦通話状態になれば、その後、音声用オフフックキー 6、テレビ電話用オフフックキー 5 を、それぞれ予め定めた一定時間以上継続して操作（長押し）することにより、レシーバ通話状態とスピーカ通話状態、カメラ部 8 からの映像伝送状態と記憶部 2 0 からの映像伝送状態を、それぞれ任意に切り換えることができ、使用者の希望にしたがって任意にこれらを選択することができるという効果を有する。

図 3

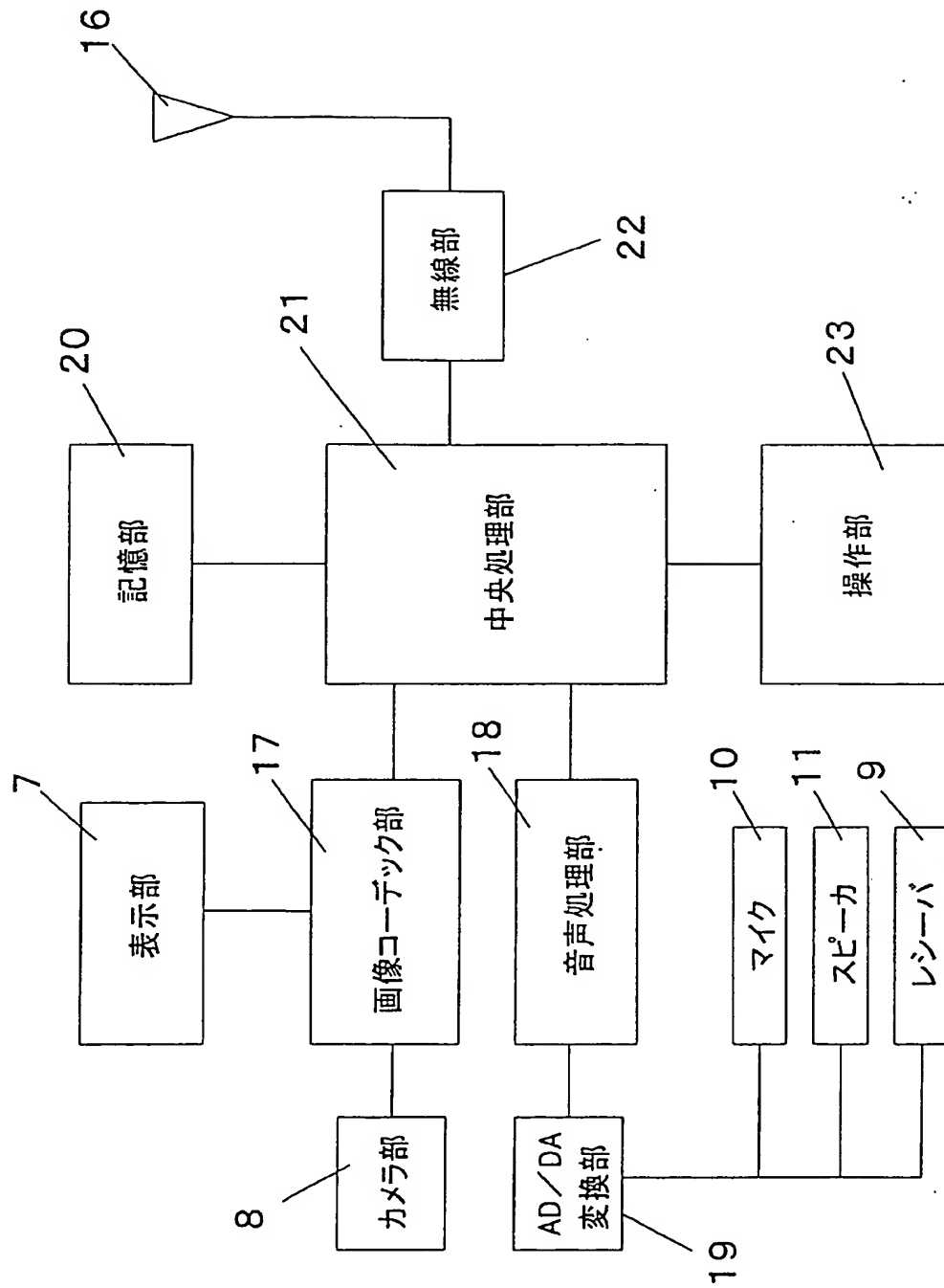


図 6

